

## **SESSÃO DE ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS**

## **ESTUDO DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS PARA HABITAÇÃO EM FOZ DO IGUAÇU**

**Anna Eduarda Rocha Madureira**

Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil de Infraestrutura  
Bolsista PIBIT - CNPq  
anna.madureira@aluno.unila.edu.br

**Helenice Maria Sacht**

Professor Adjunto A  
Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território  
Orientador(a)  
helenice.sacht@unila.edu.br

**Egon Vettorazzi**

Professor Assistente  
Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território  
Coorientador(a)  
egon.vettorazzi@unila.edu.br

**Resumo:** A aplicação de estratégias bioclimáticas desde a fase de concepção dos projetos permite que sejam exploradas ao máximo condicionantes como o clima, a topografia, a orientação solar, os ventos, a vegetação, entre outros aspectos. Diante disso, a presente pesquisa teve como objetivo principal o levantamento e caracterização de estratégias bioclimáticas para habitação destinados ao clima de Foz do Iguaçu, tendo como base a caracterização climática local, bem como as diretrizes indicadas pela norma brasileira de conforto (NBR 15220), visando uma melhor eficiência energética, bem como o conforto dos usuários. A análise teve como base a caracterização climática do local, o levantamento das diretrizes indicadas pela norma brasileira de conforto “NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações”, o estudo de soluções indicadas para esse tipo de clima e a realização de um estudo de caso. O estudo de caso foi realizado numa das antigas habitações destinadas aos operários da usina de Itaipu, que foram construídas em alvenaria de blocos de concreto, armação de ferro e cobertura de zinco como moradias provisórias e hoje, muitas funcionam como moradia estudantil. Para a realização do estudo foi feito o monitoramento da temperatura interna e externa utilizando registradores de temperatura da marca HOBO U10 *Onset* no ambiente mais utilizado da edificação, no caso a sala de estar. As estratégias destacadas após as análises se baseiam principalmente no uso de ventilação natural durante o verão, sendo ideal ventilação cruzada no caso das habitações; aberturas médias e sombreamento por meio de dispositivos ou vegetação, especialmente a oeste para minimizar ganhos de calor; elevação da habitação acima do solo para minimizar umidade e maximizar a ventilação



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

natural nesse nível; minimizar ou eliminar o uso de envidraçados a oeste, para reduzir ganhos de calor no verão e outono à tarde e escolha adequada dos materiais com base em suas características térmicas.

Agradecemos ao programa PIBIT - CNPq pela bolsa de iniciação científica concedida.

**Palavras-chave:** Habitação, Estratégias Bioclimáticas, Foz do Iguaçu, NBR15220.